CEBER PROCESOS INDUSTRIALES S.L.
Pgno Industrial La Sardilla nº 14 calle A E31360 FUNES (NAVARRA)
Tfno 948 754642 Fax 948 754643 www.ceber.net ceber@ceber.net

Manual de funcionamiento:

Bomba móvil de aguas residuales Mini- WOODY

SHG SPECHTENHAUSER HOCHWASSER- UND GEWÄSSERSCHUTZ
Gewerbestr. 3, 86875 Waal, Alemania

Índice

1.1 Versiones 2

1.2 Aplicación 3

2 Instrucciones de seguridad *4*

2.1 Marcas y símbolos en estas instrucciones de funcionamiento 4

2.2 Aptitudes del personal 4

2.3 Peligros por la inobservancia de las instrucciones de seguridad 4

2.4 Normas de seguridad para el propietario/operador 5

2.5 Instrucciones de seguridad relativas a su funcionamiento 5

2.6 Nunca baje ni suba la bomba cogiéndola por el cable de alimentación o por las mangueras conectadas. Utilice siempre cadenas o cuerdas adecuadas. Instrucciones de seguridad para el mantenimiento, la inspección y el trabajo de ensamblaje 5

2.7 Modificaciones unilaterales y fabricación de piezas de recambio 6

2.8 Uso desaprobado 6

3 Datos técnicos *7*

3.1 Dimensiones y peso 7

3.2 Datos eléctricos 7

3.3 Rendimiento 7

3.4 Tabla capacidad-presión 7

3.5 Materiales y construcción 7

4 Funcionamiento de la bomba *9*

4.1 Descripción del interruptor de protección de motor estándar 9

4.2 Utilización de la bomba 10

4.2 Utilización de la bomba 10

4.3 WOODY- Bombas en conexión en serie 11

4.4 Funcionamiento de las WOODY en aguas poco profundas 11

4.5 Funcionamiento de las WOODY en aguas muy profundas 12

4.6 WOODY en funcionamiento de aspiración 12

4.7 Funcionamiento de la WOODY con el interruptor flotante 14

4.8 Funcionamiento con un generador de emergencia 14

5 Accesorios *15*

6 Reparación y mantenimiento *16*

6.1 Desmontaje del impulsor 16

6.2 Montaje del impulsor 17

6.3 Cable de alimentación 19

6.4 Motor 20

7 Averías: causas y reparación *21*

1 Información general

Estimado cliente:
Gracias por su decisión de comprar e instalar este producto de máxima calidad. Le rogamos que siga estas instrucciones de funcionamiento, especialmente aquellas concernientes a la seguridad. Están ahí para su propia seguridad, le ahorrarán problemas y le preservarán de la pérdida de garantía.

Un primer punto importante:
Si un fallo de esta bomba sumergible, por falta de suministro o por un defecto técnico, pudiera acarrear un daño mayor, material o inmaterial, debe tomar precauciones instalando una segunda bomba con un control dual, sistemas de alarma (independientes de los principales), generadores de emergencia y otros dispositivos. Para más información, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

1.1 Versiones

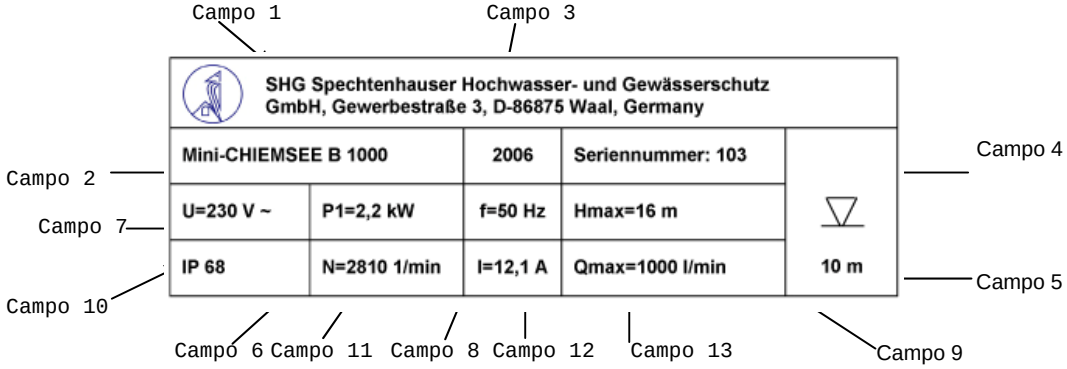
La bomba Mini-WOODY está disponible en las siguientes versiones:

- Mini-CHIEMSEE C 700: Bomba que incluye estructura para su transporte, motor de corriente alterna de 2,2 kW, interruptor de protección del motor con enchufe aislado con fijación de bayoneta y tapa de protección, cable de alimentación de alta resistencia de 20m, acoplamiento C-Storz en la entrada y en la de salida, tubo de admisión fabricado en polietileno con acoplamiento C-Storz y llave de acoplamiento.
- Mini-CHIEMSEE B 1000: Como la Mini-WOODY C 700, pero con acoplamiento B-Storz en la entrada y en la salida y el tubo de admisión fabricado en polietileno con acoplamiento B-Storz.
- Mini-CHIEMSEE B 1400: Como la Mini-WOODY 1000, pero con un motor de corriente alterna de 2,7 kW

1.1.1 Marcado de las bombas

Cada bomba esta marcada con una placa de características.

La placa contiene los siguientes datos:



Campo 1: Fabricante
Campo 2: Designación de tipo
Campo 3: Año de fabricación
Campo 4: Número de serie
Campo 5: Profundidad máx. de inmersión
Campo 6: Consumo de electricidad
Campo 7: Voltaje de funcionamiento
Campo 8: Frecuencia
Campo 9: Altura máx. de impulsión
Campo 10: Clase de protección
Campo 11: Velocidad de rotación nominal
Campo 12: Consumo de corriente nominal
Campo 13: Velocidad máx. de descarga

1.2 Aplicación

La bomba sumergible Mini-WOODY ha sido especialmente diseñada para aguas residuales muy sucias o aguas negras incluyendo materias sólidas o fibras largas en casos de control de crecidas, inundaciones, reventones de tuberías, o reducción del nivel de agua. Admite materias sólidas de hasta 55 mm sin atascarse. Ofrece un funcionamiento y fiabilidad continuos.

2 Instrucciones de seguridad

(Instrucciones generales de seguridad conforme a VDMA 24292)
Este manual de instrucciones contiene directrices básicas que deben seguirse con atención durante la instalación, funcionamiento y mantenimiento de la bomba. En consecuencia, es fundamental que el personal u operadores responsables de su funcionamiento lea detenidamente este manual antes de realizar el ensamblaje y la puesta en funcionamiento. Deben estar siempre disponibles en la zona de instalación / de funcionamiento de la bomba.

2.1 Marcas y símbolos en estas instrucciones de funcionamiento

Aquellas instrucciones de seguridad ofrecidas en este manual de usuario, cuya inobservancia puede poner vidas en peligro, han sido especialmente destacadas con el símbolo general de peligro.

La presencia de un voltaje peligroso se identifica con el símbolo de seguridad.

Otros puntos de seguridad en estas instrucciones, cuya inobservancia pueden poner en peligro la maquinaria o el funcionamiento de la misma, están marcados como se indica a continuación:

Los símbolos colocados directamente en la bomba, por ejemplo:

- Dirección de rotación
- Placa de características

deben observarse con atención y tienen que mantenerse en condiciones legibles.

2.2 Aptitudes del personal

Un electricista y mecánico autorizado (titulado) deberá encargarse de todo el trabajo. El empresario habrá de definir con exactitud el área de responsabilidad y supervisión del personal. Si el personal no cuenta con los conocimientos necesarios, debe formarse e instruirse al respecto. Dicha formación o instrucción correrá a cargo del fabricante o distribuidor en nombre del empresario, es más, el empresario tendrá que asegurarse de que el personal entiende a la perfección el contenido del manual de instrucciones.

2.3 Peligros por la inobservancia de las instrucciones de seguridad

La inobservancia de las instrucciones de seguridad puede poner en peligro al personal y puede perjudicar al medioambiente y a la bomba, lo que conllevaría la invalidación de cualquier derecho a reclamar daños o a una indemnización. Por ejemplo, la inobservancia de las instrucciones puede propiciar los siguientes peligros:

- Avería en funciones importantes de la bomba
- Avería en procedimientos específicos de mantenimiento y reparación

- Exposición del personal a riesgos de tipo eléctrico, mecánico y químico.
- Peligro para el medio ambiente causado por fugas de sustancias peligrosas.

2.4 Normas de seguridad para el propietario/operador

Deben acatarse todas las instrucciones de seguridad recogidas en este manual, todos los códigos nacionales y locales relativos a la salud y a la seguridad y cualquier otra instrucción sobre reparación y seguridad emitida por el propietario.

2.5 Instrucciones de seguridad relativas a su funcionamiento

Antes de utilizar la bomba, siga siempre estas instrucciones:

Peligro de descarga eléctrica:

- Proteja las conexiones de los tapones y enchufes de la humedad y de los niveles crecientes de agua en el área de inundación.
- Cuando utilice la bomba en piscinas o estanques y la zona de alrededor, deberá cumplir con la normativa DIN/VDE 0100.
- Deben evitarse los peligros relacionados con la electricidad (véanse, por ejemplo, las especificaciones a nivel nacional o las normas de su compañía local de suministro eléctrico).

Riesgos comunes

- Cualquier parte de la máquina, ya sea caliente o fría, que constituya un peligro, debe protegerse contra contactos accidentales.
- No se deben quitar las protecciones de seguridad para partes móviles (por ej: acoplamientos, boquillas) con el equipo en funcionamiento.
- Las fugas de sustancias peligrosas (explosivas, tóxicas, o sustancias calientes) provenientes, por ejemplo, del sellado del eje, deben eliminarse para no poner en peligro a personas ni dañar el medio ambiente. Debe cumplirse la legislación vigente.

Daños en la bomba debidos a un uso inadecuado de la misma:

- Guarde la bomba únicamente en ambientes secos. Si se mantiene seca y limpia, la bomba puede guardarse hasta una temperatura mínima de -20ºC. Las bombas empleadas en inundaciones no deben congelarse.
- Utilice siempre las asas de transporte para mover la bomba.
- Nunca baje ni suba la bomba cogiéndola por el cable de alimentación o por las mangueras conectadas. Utilice siempre cadenas o cuerdas adecuadas.

2.6 Instrucciones de seguridad para el mantenimiento, la inspección y el trabajo de ensamblaje

El usuario debería responsabilizarse de garantizar que todos los trabajos de mantenimiento, inspección y ensamblaje sean realizados por personal autorizado y cualificado que se haya familiarizado adecuadamente con el tema en cuestión a través de un estudio minucioso de este manual.
Cualquier trabajo de bomba que se vaya a realizar, deberá llevarse a cabo cuando no esté en funcionamiento y resulta fundamental que se siga el procedimiento descrito en este

manual (véase capítulo 0) para desconectar la bomba. Las bombas o unidades de bomba que se hayan empleado para el bombeo de sustancias peligrosas deberán descontaminarse. Todas las emisiones residuales, como el aceite usado, deberán desecharse de la manera adecuada, también deberán limpiarse los derrames de aceite y deben comunicarse las emisiones al medio ambiente. Una vez finalizado el trabajo, todos los dispositivos de seguridad y protección deberán reinstalarse para que vuelvan a resultar operativos.

2.7 Modificaciones unilaterales y fabricación de piezas de recambio

Cualquier modificación que se desee realizar a la bomba, sólo podrá efectuarse tras consultárselo al fabricante. El uso de las piezas de recambio y accesorios autorizados por el fabricante se realiza en aras de la seguridad. La utilización de otras piezas podría eximir al fabricante de cualquier responsabilidad o reclamación de indemnización.

2.8 Uso desaprobado

La fiabilidad de la bomba ofrecida sólo podrá garantizarse si se emplea de la manera que se describe en este manual. Bajo ninguna circunstancia deben excederse los valores especificados en la ficha técnica. Estas instrucciones de instalación y funcionamiento no sustituyen ni excluyen a las reglas y las normas válidas comúnmente.

3 Datos técnicos

3.1 Dimensiones y peso

Mini-WOODY	**C 700**	**B 1000**	**B 1400**
Entrada/ Salida:	C-Storz	B-Storz	B-Storz
Paso máximo de sólidos (en mm.):	∅ 40/50	∅ 55	∅ 55
Temperatura máx. del líquido (en °C):	de 0° a 40°	de 0° a 40°	de 0° a 40°
Peso (en kg.):	29	29	30
Longitud del cable (en m.):	20 m	20 m	20 m
Tipo de cable:	H07BQ-F	H07BQ-F	H07BQ-F

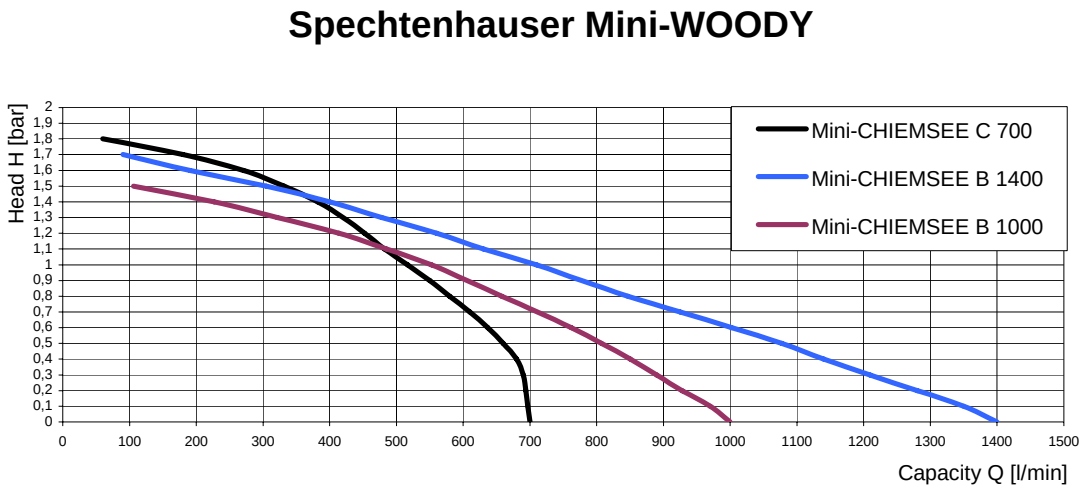
3.2 Datos eléctricos

Mini-WOODY	**C 700**	**B 1000**	**B 1400**
Voltaje de funcionamiento (V):	230	230	230
Frecuencia (en Hz):	50	50	50
Clase de protección:	IP 68	IP 68	IP 68
Corriente nominal (A):	11,7	12,1	15,1
Potencia eléctrica de entrada P1 [kW]	2,2	2,2	2,7

3.3 Rendimiento

Presión [bar]	**0**	**0,3**	**0,6**	**0,9**	**1,2**	**1,5**	**1,8**
Mini-WOODY C 700 (l/min):	700	690	637	550	452	332	60
Mini-WOODY B 1000 [l/min]	1000	890	762	606	414	106	
Mini-WOODY B 1400 [l/min]	1400	1210	1002	778	560	305	

3.4 Tabla capacidad-presión



3.5 Materiales y construcción

- Todas las piezas de la carcasa están fabricadas en metal ligero
- Todos los tornillos son de acero inoxidable
- Impulsor resistente al desgaste, en bronce de aluminio autolimpiante.

- Funcionamiento resistente gracias al doble sellado mecánico realizado en carburo de silicio/carburo de silicio y en carburo de silicio/carbón.
- Estructura de acero inoxidable para el transporte
- Boquilla de admisión de polietileno

4 Funcionamiento de la bomba

Precaución:
La bomba sólo podrá utilizarse siguiendo las instrucciones que ofrece este manual de funcionamiento.

Nota:
Nunca baje ni suba la bomba cogiéndola por el cable de alimentación o por las mangueras conectadas. Utilice siempre cadenas o cuerdas adecuadas.

Nota:
Si se mantiene en un ambiente seco la bomba puede guardarse hasta una temperatura mínima de -20ºC. Las bombas empleadas en inundaciones no deben congelarse.

Nota:
El voltaje de funcionamiento y la frecuencia vienen marcados en la placa de especificaciones de la bomba. Asegúrese de que el motor es el adecuado para el suministro eléctrico con el que va a utilizarse.

Peligro de tensión eléctrica:
Proteja las conexiones de los tapones y enchufes de la humedad y de los niveles crecientes de agua en el área de inundación.

Peligro de tensión eléctrica:
Cuando la bomba esté en funcionamiento, no debe haber personas ni animales en el fluido que se va a drenar. La bomba sólo debe emplearse con tomas de alimentación aisladas con interruptores de circuito de corriente residual.

Atención:
Acate la normativa EN 60 335-2-4 1 cuando utilice la bomba en el exterior.

4.1 Descripción del interruptor de protección de motor estándar

Todas las bombas Mini-WOODY, excepto las bombas Mini-WOODY con interruptor flotante están equipadas con el interruptor de protección de motor estándar (véase imagen 1). En referencia a las bombas con interruptor flotante, diríjase al capítulo 7 de este manual de funcionamiento.

Antes de conectar el enchufe de alimentación en la toma de alimentación aislada, el interruptor oscilante verde tendrá que estar en posición 0 (posición de apagado) para evitar que la bomba se ponga en marcha de manera accidental.

Para poner la bomba en funcionamiento, ponga el interruptor oscilante verde en la posición 1.

Imagen 1: interruptor de protección de motor estándar

Utilización de la bomba

Básicamente, se recomienda el uso de calzado de seguridad y gafas protectoras cuando vaya a utilizar la bomba.

Además, al utilizar la bomba han de tenerse en cuenta los siguientes puntos:

1. Lleve la bomba al lugar donde va a utilizarse.

Atención:
Utilice siempre las asas de transporte para mover la bomba.

2. Coloque la boquilla de admisión con la abertura hacia arriba en el lado de admisión de la bomba (véase imagen 2).
De esta manera se garantiza que no haya bombeo de piedras u otros cuerpos pesados desde el suelo. Además, el nivel de agua será suficiente para usar la tobera plana sin tener que rellenar la bomba.

Imagen 2

Peligro:
La boquilla de admisión de polietileno en la parte de la admisión es una protección contra el contacto con el impulsor. Nunca use la bomba sin esta boquilla.

3. Coloque en el desagüe de la bomba una manguera de PVC en espiral con los acoplamientos adecuados y con una longitud mínima de 3 m. Puede conectar el extremo de la manguera de PVC en espiral con una manguera de incendios normal. Pase esta manguera de incendios a un tanque de drenaje o de desagüe. Deberá asegurarse el extremo de la manguera de incendios. La manguera de incendios debe colocarse sin interrupciones para conseguir un rendimiento óptimo de la bomba. Se recomienda encarecidamente el empleo de una manguera de PVC en espiral para los primeros 3 metros de manguera.

4. Para bajar la bomba, sujétela por el enganche de la bomba con una cuerda o una cadena lo bastante larga.

Atención:
Nunca baje ni suba la bomba cogiéndola por el cable de alimentación o por las mangueras conectadas. Utilice siempre cadenas o cuerdas adecuadas.

5. Baje la bomba con dicha cuerda o cadena hasta el fluido que se desee bombear.

Peligro:
No debe haber nadie debajo de la bomba en el líquido cuando se baje la bomba.

6. Compruebe que la bomba se mantenga estable.

7. Antes de conectar el enchufe de alimentación en la toma de alimentación aislada, el interruptor oscilante verde tendrá

que estar en posición 0 (posición de apagado) para evitar que la bomba se ponga en marcha de manera accidental.

Peligro de descarga eléctrica:
El enchufe de alimentación para la conexión debe estar en un área seca. No modifique nunca las tomas de alimentación aisladas. La bomba sólo debe emplearse con enchufes aislados con interruptores de circuito de corriente residual.

8. Ponga la bomba en funcionamiento pulsando el interruptor oscilante verde en el interruptor de protección del motor.

9. Apague la bomba cuando empiece a aspirar aire.

10. La bomba debe limpiarse después de cada uso con agua limpia, especialmente después de su empleo en fluidos cenagosos. En consecuencia, deberá activar la bomba en un recipiente con agua limpia durante unos 5 minutos. Una vez que se haya limpiado, la bomba ha de vaciarse por completo.

4.2 CHIEMSEE- Bombas en conexión en serie

Para actuar en una altura de más de 15 metros, pueden conectarse varias bombas Mini-WOODY en serie. En este caso, conecte la salida de la primera bomba con la entrada de la siguiente bomba mediante una manguera en espiral de PVC.

4.3 Funcionamiento de las WOODY en aguas poco profundas

En un funcionamiento normal el líquido se bombea hacia la parte superior de la boquilla de admisión. Entonces, la bomba empezará a aspirar aire en vez de líquido. Para poder bombear el resto de líquido hasta un nivel de pocos milímetros, coloque la boquilla de admisión con la abertura hacia el suelo (véase imagen 3).

Tenga en consideración los siguientes puntos a la hora de actuar en aguas poco profundas.

Imagen 3

1. Utilice la bomba con la boquilla de admisión hacia arriba, tal y como se indica en el capítulo 0 de este manual de funcionamiento hasta que la bomba empiece a aspirar aire.

2. Apague la bomba y desenchufe el cable de alimentación. Asegúrese de que la bomba no pueda activarse de manera accidental.

Peligro de descarga eléctrica:
Antes de empezar a trabajar con la bomba, asegúrese de que el suministro eléctrico de la bomba se haya cortado y de que no se puede activar de manera accidental.

3. Coloque la boquilla de admisión con la abertura hacia el suelo en el lado de entrada de la bomba.

4. Coloque la bomba en un lugar de admisión plano. A continuación, súbase en el reborde de la parte trasera de la estructura de transporte y suba la bomba al asa de

transporte de la parte trasera. Bloquee el soporte de la bomba en la primera muesca de bloqueo de la estructura para el transporte.

5. Asegúrese de que no se aspiren piedras ni elementos sólidos, por ejemplo hojas de los estanques.

6. Vuelva a conectar el enchufe de protección del motor en la toma de alimentación y vuelva a encender la bomba.

7. En caso de que haya algunos elementos sólidos obstruyendo la boquilla de admisión, apague la bomba, desenchúfela y quite esos elementos.

8. Bombee el fluido hasta que la bomba empiece a aspirar aire. A continuación, apague la bomba.

Debido a que la distancia entre la boquilla de admisión y el suelo es de 1 cm., esta abertura puede quedar obstruida por algunos elementos sólidos. Por tanto, es mejor utilizar la configuración de aguas poco profundas únicamente para bombear el agua restante.

4.4 Funcionamiento de las WOODY en aguas muy profundas

A través de la configuración de aguas muy profundas (véase imagen 4) el agua puede extraerse directamente de las alcantarillas u otras aberturas en el suelo. Para poder situar la bomba en la configuración de aguas muy profundas le rogamos que lea el capítulo 4.3 de este manual de funcionamiento, si bien el soporte de la bomba habrá de bloquearse en la segunda muesca de la estructura de transporte.

Imagen 4

4.5 WOODY en funcionamiento de aspiración

La maniobra de aspiración es posible solamente si se usa una válvula Spechtenhauser antiretorno y una manguera transparente en espiral de PVC (longitud máxima: 5m. Todos los acoplamientos de la parte de aspiración tendrán que estar limpios y sin fugas. En el momento en que entre aire en el sistema, la operación de aspiración ya no podrá realizarse.

Observe también los siguientes puntos cuando vaya a utilizar una bomba con válvula antiretorno.

1. Coloque la válvula antiretorno en la manguera en espiral de PVC transparente.

Atención:
Utilice únicamente válvulas antiretorno Spechtenhauser originales. No se puede realizar una acción de aspiración con

ninguna otra válvula antiretorno. Utilice únicamente mangueras en espiral de PVC transparente.

2. Conecte la manguera en espiral de PVC transparente (manguera de aspiración) en la entrada de la bomba.

3. Coloque una manguera de PVC en espiral en la salida de la bomba.

4. Introduzca ahora agua en la manguera de PVC en espiral hasta que se llene de agua la manguera de aspiración, incluyendo la válvula antiretorno, la bomba y la manguera de salida de PVC en espiral.

5. Coloque la manguera de aspiración con la válvula antiretorno, en el líquido que se desee bombear. Asegúrese de que la válvula antiretorno esté unos 20cm de distancia del suelo. Así evitará que se aspiren las piedras u otros elementos sólidos.

6. Disponga la manguera de presión tal y como se describe en el capítulo 0.

7. Conecte la bomba.

4.6 Funcionamiento de la WOODY con el interruptor flotante

Las bombas equipadas con un interruptor flotante cuentan también con diversos interruptores de protección del motor (véase imagen 5).

4.6.1 Descripción del interruptor de protección del motor

Imagen 5: Interruptor de protección de motor para

Antes de conectar el enchufe de alimentación en la toma de alimentación aislada, el interruptor oscilante del enchufe de protección del motor tendrá que estar en posición “0 = AUS” (posición de apagado) para evitar que la bomba se ponga en funcionamiento de manera accidental. Para utilizar la bomba con el interruptor flotante, el interruptor oscilante ha de estar en la posición "II = AUTO”. Para utilizar la bomba sin el interruptor flotante, el interruptor oscilante ha de estar en la posición "I = HAND” (manual).

Si se activa el interruptor de protección del motor, debe pulsarse el botón negro de reinicio para volver a activar la bomba. Si la bomba sigue sin funcionar, diríjase al capítulo 0 de este manual de funcionamiento.

4.6.2 Utilización con interruptor flotante

Le rogamos que lea también el capítulo 0 cuando utilice la bomba con interruptor flotante. Tenga también en consideración los siguientes puntos:

1. Para evitar la aspiración accidental del interruptor flotante, cuélguelo en el terminal del cable.

2. El interruptor flotante tiene que apagar la bomba antes de que ésta empiece a aspirar aire. Por tal motivo, compruebe que el interruptor flotante esté en la posición adecuada dentro del fluido que se desee bombear.

3. No cambie nunca la posición del peso del interruptor flotante en el cable del interruptor.

4.7 Funcionamiento con un generador de emergencia

La Mini-WOODY también puede utilizarse con un generador de emergencia. La activación de la bomba con un generador de 5kVA es posible incluso cuando se conectan al generador de emergencia dos unidades de iluminación de 1000 W cada una. Se pueden usar generadores de emergencia de 5kVA y generadores de alto rendimiento con cables de extensión. Los cables de extensión han de tener una sección de al menos 2,5 mm^2 para minimizar la caída de voltaje.

5 Accesorios

La bomba móvil de aguas residuales Mini-WOODY dispone de los siguientes accesorios:

- Manguera de PVC en espiral
- Enchufe de protección del motor con interruptor flotante
- Generador de emergencia de 5kVA
- Válvula antiretorno con una manguera en espiral de PVC transparente de 5 metros.

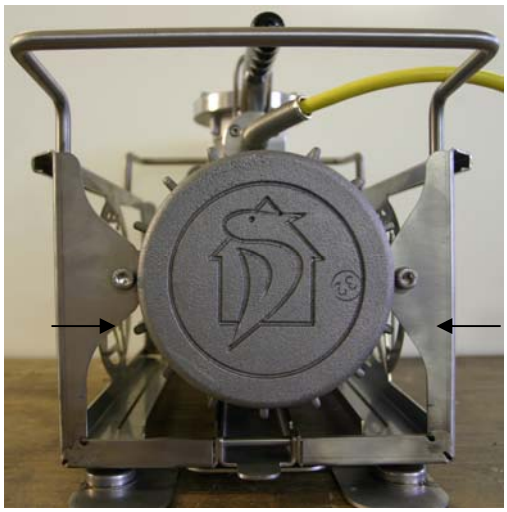
En caso de tener cualquier duda o pregunta, póngase en contacto con su distribuidor local.

6 Reparación y mantenimiento

El usuario debería responsabilizarse de garantizar que todos los trabajos de mantenimiento, inspección y ensamblaje sean realizados por personal autorizado y cualificado que se haya familiarizado adecuadamente con el tema en cuestión a través de un estudio minucioso de este manual.
Cualquier trabajo de bomba que se vaya a realizar, deberá llevarse a cabo cuando no esté en funcionamiento, resulta fundamental que se siga el procedimiento descrito en este manual para desconectar la bomba.
Las bombas o unidades de bomba que se hayan empleado para el bombeo de sustancias peligrosas deberán descontaminarse. Todas las emisiones residuales, como el aceite usado, deberán desecharse de la manera adecuada, también deberán limpiarse los derrames de aceite y deben comunicarse las emisiones al medio ambiente. Una vez finalizado el trabajo, todos los dispositivos de seguridad y protección deberán reinstalarse para que vuelvan a resultar operativos.

6.1 Desmontaje del impulsor

En caso de que haya una obstrucción dentro de la carcasa de la bomba, le rogamos que siga las instrucciones a continuación para desmontar la carcasa de la bomba y el impulsor.

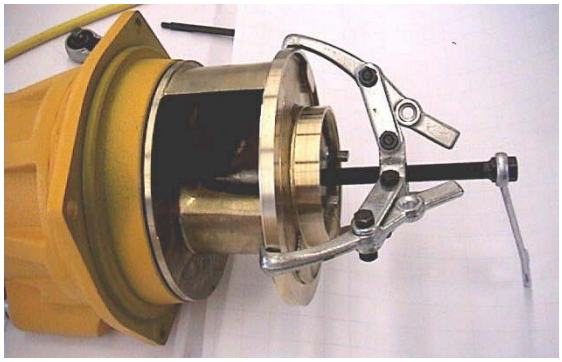


1. Quite los cuatro tornillos con cabeza hexagonal (M8) de la estructura para el transporte y saque la bomba de la estructura para el transporte.

2. Extraiga los cuatro tornillos de cabeza hexagonal (M8) de la carcasa de la bomba.

3. Quite la carcasa de la bomba. En caso de obstrucciones sólidas, utilice si es necesario dos destornilladores y las ranuras de desmontaje para quitar la carcasa de la bomba.

4. Utilice una herramienta extractora adecuada (accesorios) para extraer el impulsor del eje del motor. Si se saca el impulsor del eje, el anillo de tolerancia utilizado deberá cambiarse por uno nuevo.



5. Quite el anillo de tolerancia usado del impulsor.

6.2 Montaje del impulsor

Siga las instrucciones abajo indicadas:

1. Coloque un anillo de tolerancia nuevo (recambio) en la ranura para el impulsor.

2. Ponga el impulsor en vertical sobre el eje del motor y utilice una presilla adecuada para empujarlo en el eje del motor.

3. Empuje el impulsor hacia arriba hasta el límite.

4. Ponga la junta tórica (recambio) en el reborde del motor.

5. Coloque la carcasa de la bomba en el reborde del motor.

6. Atornille la carcasa de la bomba con el motor utilizando los cuatro tornillos de cabeza hexagonal (M8). Utilice el bloqueo de tornillo (Würth) para asegurar los cuatro tornillos de cabeza hexagonal (M8). Lea el capítulo 6.2.1 para saber cuál es el par de apriete adecuado para los tornillos.

7. Ponga la bomba en la estructura para su transporte. Atornille la bomba con la estructura para el transporte utilizando cuatro tornillos de cabeza hexagonal (M8). Lea el capítulo 6.2.1 para saber cuál es el par de apriete adecuado para los tornillos.

6.2.1 Par de apriete

Tornillo	Conexión con tornillo	Par de apriete
M8	Motor / carcasa de bomba	20 Nm
M8	Bomba / estructura para transporte	20 Nm

6.3 Cable de alimentación

Rogamos siga estos pasos cuando tenga que cambiar un cable de alimentación roto por un cable de alimentación Spechtenhauser nuevo.

6.3.1 Desmontaje del cable de alimentación

1. Extraiga los tres tornillos de cabeza hexagonal (M5) de la carcasa.

2. Extraiga el casquillo para paso de cable atornillado
incluyendo el enchufe y el acoplamiento. Abra la conexión
del cable y desconecte el enchufe.

6.3.2 Montaje del cable de alimentación

El montaje del cable de alimentación se realizará siguiendo los pasos para el desmontaje en el orden inverso.

6.4 Motor

Está terminantemente prohibido abrir el motor. El mantenimiento y la reparación del motor será responsabilidad del servicio de reparaciones de Spechtenhauser. En caso de no acatarse este último punto, Spechtenhauser Pumpen queda eximida de toda responsabilidad en cuanto a garantía e indemnización.

7 Averías: causas y reparación

Problema	Causa	Solución
El motor no funciona	No hay corriente eléctrica	Compruebe los fusibles, y cámbielos si es necesario.
		Compruebe que el cable de alimentación no esté estropeado.
	Fusibles defectuosos	Cambie los fusibles y localice la razón por la que se han estropeado.
El motor funciona, pero no bombea	Bomba obstruida por impurezas	Limpie la bomba
	Línea de presión obstruida	Limpie la línea de presión
	Hay aire en la bomba	Saque el aire de la bomba y de la línea de presión. Saque el aire de la manguera de aspiración y de la válvula antiretorno, de haberse empleado.
	No hay instalado ningún anillo de tolerancia	Compruebe si se ha instalado un anillo de tolerancia.
La bomba bombea muy poco	Bomba parcialmente obstruida por impurezas	Limpie la bomba.
	Altura de impulsión o aspiración o pérdidas de carga demasiado grandes en el sistema.	Utilice una línea más amplia o una bomba más potente.
	Viscosidad del medio bombeado demasiado alta	Use una bomba más potente si es necesario.
	Línea de presión obstruida	Limpie la línea de presión
El interruptor protección del motor se ha activado	Potencia de entrada demasiado elevada	Compruebe si el interruptor de protección del motor está correctamente ajustado (compruébelo con la placa de características).
	Medio bombeado demasiado denso	Diluya el medio si es posible, o detenga su funcionamiento y utilice otra bomba.
	Viscosidad del medio bombeado demasiado alta	Reduzca la viscosidad del medio mediante calor si es posible, o detenga su funcionamiento y utilice otra bomba.
	Bomba obstruida por impurezas	Limpie la bomba
	Motor con fugas	El servicio de reparación de Spechtenhauser debe revisar el motor.

Para cualquier otra cuestión, diríjase a nuestro departamento de atención al cliente.

EG-Konformitätserklärung
Declaración de conformidad CE
Attestation de Conformité CE

Hiermit erklären wir, dass alle Exemplare unserer Geräte
Por la presente declaramos que todos nuestros dispositivos
Nous attestons par la présente, que tous nos produits

Mini-WOODY

den wesentlichen Schutzanforderungen folgender EG-Richtlinien entsprechen:
cumplen con las siguientes disposiciones aplicables a:
correspondent aux principales directives CE suivantes:

EG-Maschinenrichtlinie **98/37/EG**
EG-Niederspannunugs-Richtlinie **73/23/EWG**

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:
Normas armonizadas aplicadas:
Principales normes harmonisées:

98/37/EG	**73/23/EWG**
EN 294	EN 60034-1/5
EN 809	EN 60335-1
EN 12100-1/2	EN 60335-2-41

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
Cualquier alteración del dispositivo realizada sin nuestra aprobación invalida esta declaración.
Toute modification de la machine, effectuée sans notre accord, annule la validité de la présente déclaration.

86875 Waal, 24.05.2006

Spechtenhauser Hochwasser- und Gewässerschutz GmbH

Jens Becker
Geschäftsführer